

# 琉球大学学術リポジトリ

## [症例報告]茎突舌骨靭帯の全長の骨化による過長茎状突起の1例について

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学医学部 公開日: 2010-06-30 キーワード (Ja): キーワード (En): styloid process, unusually elongated, gross anatomy 作成者: 佐藤, 喜宣, 梶原, 正弘, 内間, 栄行, 永盛, 肇, 田中, 重徳, 瑞慶覧, 朝盛, 中河, 志朗, Sato, Yoshinobu, Kajiwara, Masahiro, Uchima, Eikoh, Nagamon, Hajime, Tanaka, Shigenori, Zukeran, Chosei, Nakagawa, Shiro メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015813">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015813</a>

## 茎突舌骨靱帯の全長の骨化による過長茎状突起の1例について

佐藤 喜宣 梶原 正弘 内間 栄行 永盛 肇  
田中 重徳\* 瑞慶覧朝盛\* 中河 志朗\*

琉球大学医学部医学科法医学教室

\*琉球大学医学部医学科解剖学第1教室

### はじめに

茎状突起 *Process styloideus ossis temporalis* は第2臑弓(鰓弓とも呼ばれる)の軟骨—ライヒェルト軟骨の一部分(stylohyal)が骨化することにより形成される\*。この部位の臑弓は、すぐ吻側の第1臑弓とともに、中耳の形成に大きく関与し、発生の過程では著明な変遷をたどる。一般的に、発生の形態形成 morphogenesis においては、著しい変遷をたどる形態物に破格がしばしば観察される傾向にあるが、このことは茎状突起についても例外ではない。茎状突起の長さには個体差があることの報告は少くない<sup>1)3)4)5)6)9)</sup>

今般、法医学の解剖において、茎突舌骨靱帯 *Lig. stylohyoideum* が全長にわたって骨化したことによる異常(的)過長の茎状突起の例を剖検したので、その意味について考察し報告したい。

### 所見

本例は54才で死亡した日本人男性(身長160cm; 体重55.4kg)に見出されたものである。死因は慢性アルコール中毒である。本例の特記すべき点は、茎突舌骨靱帯に相当すると思われる

部位が、左右両側ともに全長にわたって骨化しているということである(Fig. 1)。このことによつて茎状突起は、茎乳突洞の後方に位置する突起の根元から始まり、茎突舌骨靱帯および舌骨の小角に相当すると思われる部分までをも含むことになり、著しい過長化の状態を示している。計測の結果は、左側の茎状突起の長さは5.5+2.5cm(折れて2分した)、右側のそれは7.5cmであった。

本例においては、舌骨小角(Fig. 2,3)に相当すると思われる部分は、上述のように過長化した茎状突起に組み込まれ、茎状突起の下端を形成している格好となっている。そしてこの下端と舌骨体とが、靱帯結合によつて結ばれている。

本例のいまひとつ注目すべき所見として、甲状舌骨靱帯 *Lig. thyrohyoideum* が短縮し、舌骨の大角の背側端と甲状軟骨の上角とが近接していることが挙げられる( *ibid.* )。麦粒軟骨は観察されなかった。

その他、過長化した茎状突起と筋、神経および血管との関係については、周囲組織を切って内臓を摘出するという法医学的要請により、確定するに値する所見は得られなかったが、茎状突起の下端と舌骨の大角との間に異常筋(Fig. 3:\*)が観察された。

注) 茎状突起が *tympanohyal* と *stylohyal* の両方から起こるという記載もある<sup>13)</sup>。茎状突起の長さの正常値は2.5cm<sup>14)</sup>、2.5—3cm<sup>3)</sup>、3—5cm<sup>10)</sup>と言われ、2.5cmを超えるものを「過長」と称した報告<sup>3)</sup>がある。Gruber<sup>6)</sup>によると、2000例以上の頭蓋骨の調査の中で4—6cmのものが11例、7.5cm以上のものが1例あったと言う。黒田<sup>9)</sup>は右側茎状突起が7.3cmのものを報告している。臨床的には、茎状突起は4%において延長していると言われている<sup>1)</sup>

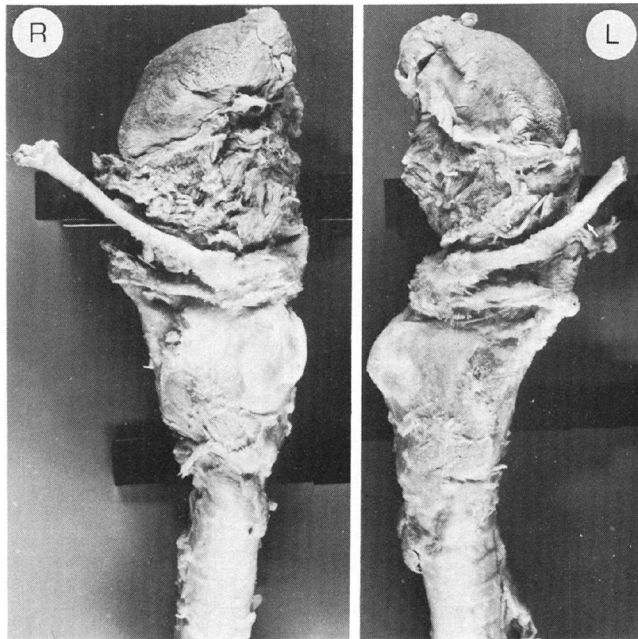


Fig. 1 photographs showing the lateral aspect of unusually elongated styloid processes of the right (R) and left (L) sides. The left styloid process was broken into two pieces at a portion indicated by a white arrow. The right styloid process measured up to 7.5cm in length, while that of the left side 8(2.5+5.5) cm in length.

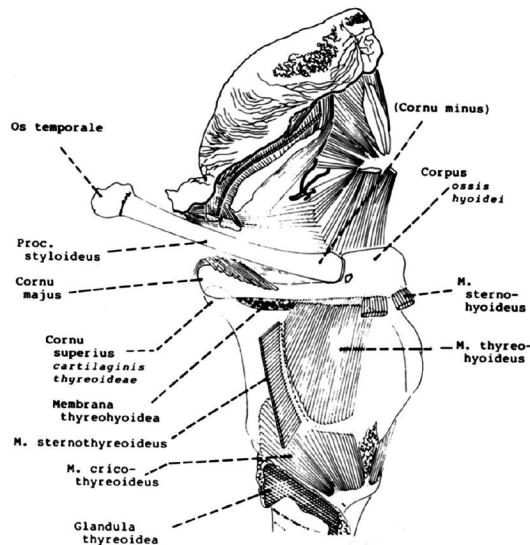


Fig. 2 A diagrammatic representation of the lateral aspect of the tongue and the larynx and trachea, viewed from the right. Notice that the unusually elongated styloid process extends from the temporal bone to a portion equivalent to the cornu minus. The process articulates with the body of the hyoid bone (open arrow). Note also that the thyreohyoid membrane is in such a way narrowed that the cornu majus of the hyoid bone makes a direct contact with the tip of the cornu superius of the thyroid cartilage.

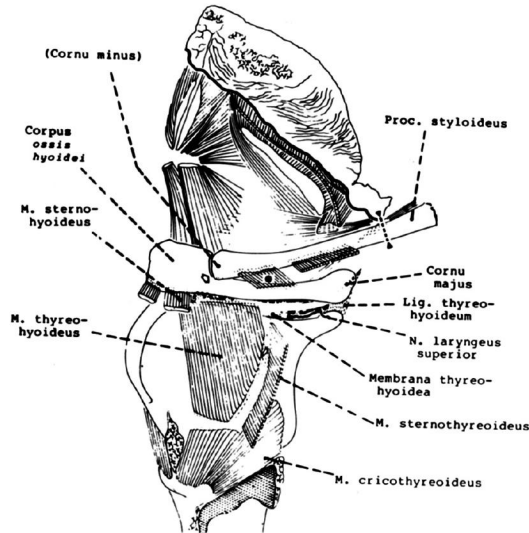


Fig. 3 A diagrammatic representation of the lateral aspect of the tongue and the larynx and trachea, viewed from the left. The styloid process was during the procedure of the excision of these organs for the further detailed observations broken into two pieces, measuring 2.5 and 5.5 (totaled 8) cm respectively (arrow heads and broken line). The lower tip of the styloid process articulates with the body of the hyoid bone (open arrow). Notice remarkably narrowed thyrohyoid membrane which is bounded superiorly by the cornu. majus of the hyoid bone inferiorly by the upper margin of the thyroid cartilage, and posteriorly by the thyrohyoid ligament.

### 考 察

臓弓は発生の過程で6対形成される。臓弓の構成要素 components としては、軟骨、筋、神経、血管等があるが、この中で軟骨は臓弓の主要な成分であって、軟骨だけを臓弓と称する場合（狭義の臓弓）もある。<sup>15)</sup>この中で第5臓弓は形成が悪く痕跡的であり、時には欠如することがある。また、この第5臓弓に軟骨が形成されることはない<sup>11)</sup>

臓弓の軟骨は背側から腹側に向かって順次連なって存在する pharyngo-, epi-, cerato- および hypobranchial の4つの軟骨成分 elements によって構成される複合体である。本稿で問題になる第2臓弓の軟骨は、上述のようにライヒェルト軟骨と称されるものであって、これは tympano-, stylo-（以上2者は pharyngo-branchial), epi-, cerato- および basi- (sive hypo-) hyalの軟骨成分によって構成される複

合体 hyoid complex <sup>17)</sup> である。このうちで tympanohyal はアブミ骨に、stylohyal は茎状突起になると言われている。発生学的には、stylohyal には複数の骨化中心が存在し、後にこれらが癒合することによって茎状突起が形成される。<sup>14)</sup>このstylohyalの成分の腹側にはepihyalの成分が隣接する。この軟骨は通常の発生過程においては消失するが、その軟骨膜は残って、茎突舌骨靭帯となる。<sup>7)11)</sup>しかしながら、時にepihyalの成分が部分的に骨化し、茎突舌骨靭帯の中に骨小片が存在することがある。<sup>2)17)</sup>または、epihyalの成分の背側端（だけ）が骨化し、stylohyalの成分由来の茎状突起と一連を為すと、茎状突起は相対的に長くなる。過長茎状突起の成因は、一般的にここにあるようである。<sup>5)</sup>

本例はepihyalの成分が全長にわたって骨化し、背側方はstylohyal軟骨由来の茎状突起に、腹側方はceratohyal軟骨由来の舌骨の小角と癒合したと思われる稀な例である。このような

例の報告は臨床的観点からの症例報告<sup>10,13</sup>としてはあるものの、剖検に基づいたものはない。

舌骨の小角は ceratohyal の成分由来と成書<sup>17)</sup>に記載されているが、これを舌骨の近くに生じた種子骨であるとする考え<sup>12)</sup>もある。小角の骨化は思春期の頃であって、他の骨と比較して決して早いとは言えない。舌骨の小角と舌骨体とは、滑膜性の連結——いわゆる関節によって結ばれている。この関節腔は年が量んではじめて消失し<sup>16,18)</sup>、骨結合、化が小角と舌骨体との間に起きる、と言われている。<sup>12)</sup>本例の場合、54才という年齢においても小角に相当すると思われる過長化茎状突起の腹側端と舌骨体は、靭帯結合を形成して、可動的な状態であった。

過長茎状突起を持つ場合であっても、過長化の程度によっては自覚症状が無い場合があると言われている。<sup>13)</sup>しかしながら、茎状突起が異常な程度にまで過長化し、しかも内方に屈曲している場合は「異常過長茎状突起症 elongated styloid process」と呼ばれるところの愁訴や種々の臨床的症狀を起こすことが多い。患者は原因不明の咽頭異物感や、えん下痛、肩こり、耳痛を訴えて耳鼻咽喉科医を訪れることが多いと言われている。この場合、咽頭壁を観察すると、咽頭壁が茎状突起によって刺激されたことによって発生したと思われる粘膜の発赤、扁桃肥大や咽頭壁の膨隆などが認められることがある。<sup>8)</sup>このほか、茎状突起は局所解剖学的に、舌咽神経や内・外頸動脈に密接している。前者が刺激されると舌咽神経痛が惹起されることとなるが、後者の刺激(圧迫)は「茎状突起症候群」と称される種々の症状の原因となり得る。このうちで、内頸動脈が圧迫されると頭頂部から眼窩部に疼痛を来し、外頸動脈が圧迫されるといわゆる「Eagle<sup>34)</sup>症候群」と称される顔面神経痛を起こす。<sup>8)</sup>本例のように茎突舌骨靭帯の全長にわたる骨化に起因する(と思われる)過長茎状突起は、当然のことながら、上述の「異常過長茎状突起」と考えて差しつかえないものと考えられるが、残念ながら手許の乏しい資料には生前の愁訴や症状を物語ると思われるものがまだ得られていない。

## ま と め

法医学解剖の剖検において観察された54才男性の過長茎状突起について、解剖学的に調べ報告した。

本例の過長茎状突起は、計測の結果、右側は7.5cm、左側は5.5+2.5cm(折れて2分した)であった。茎突舌骨靭帯は存在せず、過長化した茎状突起の下端が、靭帯結合によって直接舌骨体に結び付けられていた。本例は、ライヒェルト軟骨のうちの epihyal の成分が消失せずに、そのまま骨化したことに起因するものと思われる。

## 文 献

- 1) Asherson, N. : Glossopharyngeal neuralgia (otalgia) and the elongated styloid process; a record of five cases. J. Laryngol. Otol. 71 : 453-470. 1953.
- 2) Basmajian, J. v. : Grant's method of anatomy. 8th edn. Williams & Wilkins Co., Baltimore, 1971.
- 3) Eagle, W. W. & Durham, N. C. : Elongated styloid process. Arch. Otolaryngol. 25 : 584-587, 1937.
- 4) Eagle, W. W. : Symptomatic elongated styloid process. Arch. Otolaryngol. 49 : 490-503, 1949.
- 5) Gardner, E., Gray, D. J., & Rahilly, R. O. : Anatomy. 4 th edn. Saunders Co., Philadelphia, 1975.
- 6) Gruber, W. : Uber enorm lange Processus styloideus der Schlafenbeine. Virchows Arch. Pathol. Anat. u. Physiol. 50 : 232-234, 1870.
- 7) Hamilton, W. J., Boyd, J. D. & Mossman, H. W. : Human embryology, Heffer & Sons, Cambridge, 1959.
- 8) 切替一郎, 野村恭也 : 新耳鼻咽喉科学, 428, 南山堂, 1982.
- 9) 黒田 直 : A 249過長茎状突起の1例. 法医

- 学の実際と研究 20 : 77~83, 1977.
- 10) Lipshutz, B. : The clinical importance of ossification of the stylohyoid ligament. J. Amer. Med. Association 79 : 1982-1984, 1922.
- 11) Moore, K. L. : The developing human. 3rd edn. Saunders Co., Philadelphia, 1982.
- 12) 森富 : 分担解剖学 1 , 198, 第 11 版, 金原出版.
- 13) 牟田哲三郎, 牟田実, 牟田理 : 過長茎状突起症の臨床. 耳臨 52 : 697-705, 1959.
- 14) Patten, B. M. : Human embryology. 2nd edn. McGraw-Hill Book Co., New York, 1953.
- 15) Reichert, C. : Uber die Visceralbogen der Wirbeltiere. Arch. Anat. Physiol. (Berlin) : 120-220, 1837.
- 16) Romanes, G. J. : Cunningham's textbook of anatomy. Oxford Univ. Press, London, 1964.
- 17) Wilder, H. H. : History of the human body. Henry Holt & Co., 1909.
- 18) Williams, P. L. & Warwick, R. : Gray's anatomy. 36th edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, 1980.

## A Case of Elongated Styloid Process

Yoshinobu Sato, Masahiro Kajiwara, Eikoh Uchima, Hajime Nagamori,  
Shigenori Tanaka\*, Chosei Zukeran\* and Shiro Nakagawa\*

Department of Legal Medicine, School of Medicine,  
University of the Ryukyus

\* The First Department of Anatomy, School of Medicine,  
University of the Ryukyus

Key words : styloid process, unusually elongated, gross anatomy

A 54-year-old male was found having a pair of unusually elongated styloid processes of the temporal bone. The right styloid process measured 7.5 cm in length, while that of the left side, which was broken into two pieces, measured 8 (2.5+5.5)cm in length.

An important finding in this case was that a portion which might correspond to the stylohyoid ligament have ossified along its total length to unify the 'intrinsic' styloid process and the cornu minus as a single entity. The elongated styloid processes of the both sides were found making a direct contact with the body of the hyoid bone and forming there a syndesmosis. The thyrohyoid membrane was characteristically narrowed and, accordingly, the thyrohyoid ligament was shortened. The cornu majus of the right side was observed to be attached to the cornu superius of the thyroid cartilage. It could be speculated that the elongated styloid process of this case comprises stylohyal, epihyal and ceratohyal cartilaginous elements.